



## Beton

### Teil 1: Festlegung, Herstellung, Verwendung und Konformitätsnachweis

(Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 206-1 für Normal- und Schwerbeton)

Concrete — Part 1: Specification, production, use and verification of conformity  
(Rules for the implementation of ÖNORM EN 206-1 for normal and heavy concrete)

Béton — Partie 1: Spécification, production, application et vérification de la conformité  
(Règles pour la mise en application de l'ÖNORM EN 206-1 pour béton normal et lourd)

Diese ÖNORM sieht die **Kennzeichnung**  
„ÖNORM B 4710-1 geprüft“ bzw. „ B 4710-1 geprüft“ vor.

---

#### Medieninhaber und Hersteller

ON Österreichisches Normungsinstitut  
Austrian Standards Institute  
Heinestraße 38, 1020 Wien

#### Copyright © ON 2007. Alle Rechte vorbehalten!

Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des ON gestattet!  
E-Mail: [copyright@on-norm.at](mailto:copyright@on-norm.at)

**Verkauf** von in- und ausländischen Normen und Regelwerken durch  
ON Österreichisches Normungsinstitut  
Austrian Standards Institute  
Heinestraße 38, 1020 Wien  
E-Mail: [sales@on-norm.at](mailto:sales@on-norm.at)  
Internet: [www.on-norm.at/shop](http://www.on-norm.at/shop)  
Fax: (+43 1) 213 00-818  
Tel.: (+43 1) 213 00-805

ICS 91.100.30

**Ersatz für** ÖNORM B 4710-1:2004-04 und  
ÖNORM B 5017:2000-10

**zuständig** ON-Komitee ON-K 010  
Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau

## Inhalt

Vorwort .....	8
1 Anwendungsbereich .....	11
2 Normative Verweisungen .....	13
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen .....	17
4 Klasseneinteilung .....	26
4.1 Expositionsklassen, bezogen auf die Umweltbedingungen .....	26
4.2 Frischbeton und Beton während der Erhärtung .....	31
4.2.1 Konsistenzklassen .....	31
4.2.2 Klassen bezogen auf das Größtkorn der Gesteinskörnung (GK) .....	32
4.2.3 Klassen in Abhängigkeit von der Betonart .....	32
4.2.4 Betonklasse mit geringer Blutneigung (BL) .....	33
4.2.5 Klassen bezogen auf die Wärmeentwicklung (W) bei der Erhärtung .....	33
4.2.6 Klassen bezogen auf verlängerte Verarbeitungszeit (VV) .....	33
4.2.7 Klassen bezogen auf verzögerte Anfangserhärtung (VA) .....	34
4.2.8 Klassen bezogen auf die Festigkeitsentwicklung (Erhärtung) des Betons .....	34
4.2.9 Betonklassen bezogen auf reduziertes Schwinden (RS) oder stark reduziertes Schwinden (RRS) .....	34
4.3 Festbeton .....	34
4.3.1 Druckfestigkeitsklassen .....	34
4.3.2 Rohdichteklassen (D) für Leichtbeton .....	35
4.3.3 Beton mit festgelegter Abreißfestigkeit A .....	35
4.3.4 Beton mit festgelegter Spaltzugfestigkeit (TK) .....	36
4.3.5 Beton mit stark erhöhtem Feuerwiderstand (BBG) .....	36
4.3.6 Beton für die Beaufschlagung mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen – Undurchlässigkeit und Beständigkeit .....	36
4.3.7 Hochleistungsbeton für Siedlungswasserbauten (HL-SW) .....	36
4.3.8 Hochleistungsbeton für konstruktive Zwecke (HL-B) .....	36
4.3.9 Trinkwassertauglichkeit .....	36
4.4 Betonkategorien .....	36
4.5 Sonstige Güteeigenschaften .....	37
5 Anforderungen an Beton und Nachweisverfahren .....	37
5.1 Grundanforderungen an die Ausgangsstoffe .....	37
5.1.1 Allgemeines .....	37
5.1.2 Zement .....	37
5.1.3 Gesteinskörnung .....	38
5.1.4 Zugabewasser .....	38
5.1.5 Zusatzmittel .....	39
5.1.6 Zusatzstoffe (einschließlich Gesteinsmehl und Pigmente) .....	39
5.1.7 Sonstige Betonausgangsstoffe .....	39
5.2 Grundanforderungen an die Zusammensetzung des Betons .....	39
5.2.1 Allgemeines .....	39
5.2.2 Wahl des Zements .....	40
5.2.3 Verwendung von Gesteinskörnungen .....	41
5.2.4 Verwendung von Restwasser .....	47
5.2.5 Verwendung von Zusatzstoffen .....	50
5.2.6 Verwendung von Zusatzmitteln .....	55
5.2.7 Chlorigehalt .....	55
5.2.8 Betontemperatur und Wärmeentwicklung bei der Erhärtung .....	56
5.2.9 Mehlkorngelalt .....	57

5.3	Anforderungen in Abhängigkeit von Expositionsklassen.....	58
5.3.1	Allgemeines.....	58
5.3.2	Grenzwerte für die Betonzusammensetzung.....	58
5.3.3	Leistungsbezogene Entwurfsverfahren .....	63
5.4	Anforderungen an Frischbeton .....	63
5.4.1	Konsistenz.....	63
5.4.2	Zementgehalt, Wassergehalt und Wassercementwert .....	64
5.4.3	Luftgehalt des Frischbetons.....	65
5.4.4	Größtkorn der Gesteinskörnung .....	65
5.4.5	Anforderungen in Abhängigkeit von der Betonart.....	66
5.4.6	Beton mit geringer Blutneigung (BL).....	66
5.4.7	Beton mit reduziertem Schwinden (RS) bzw. Beton mit stark reduziertem Schwinden (RRS) ..	66
5.4.8	Zusätzliche Anforderungen für Beton mit Ausbreitklassen $\geq$ F52 .....	67
5.4.9	Zusätzliche Anforderungen für Beton mit verlängerter Verarbeitungszeit (VV) .....	68
5.4.10	Zusätzliche Anforderungen für Beton mit verzögerter Anfangserhärtung (VA) .....	68
5.5	Anforderungen an Festbeton .....	69
5.5.1	Festigkeit .....	69
5.5.2	Rohdichte .....	70
5.5.3	Wassereindringwiderstand.....	70
5.5.4	Brandverhalten.....	70
5.5.5	Luftporenkennwerte am Festbeton.....	71
5.5.6	Verschleißwiderstand.....	71
5.5.7	Beton mit festgelegter Abreißfestigkeit (A) .....	71
5.5.8	Wassereindringtiefe von Hochleistungsbeton HL-SW und HL-B.....	71
5.6	Anforderungen an Rezeptbeton (Standardbeton) .....	71
6	Festlegung des Betons .....	72
6.1	Allgemeines.....	72
6.2	Festlegung für Beton nach Eigenschaften .....	72
6.2.1	Allgemeines.....	72
6.2.2	Grundlegende Anforderungen .....	73
6.2.3	Zusätzliche Anforderungen .....	74
6.3	Festlegung für Beton nach Zusammensetzung .....	74
6.3.1	Allgemeines.....	74
6.3.2	Grundlegende Anforderungen .....	74
6.3.3	Zusätzliche Anforderungen .....	74
6.4	Festlegung für Standardbeton (Rezeptbeton) .....	75
7	Lieferung von Frischbeton .....	75
7.1	Informationen vom Verwender an den Betonhersteller.....	75
7.2	Informationen vom Betonhersteller für den Verwender .....	75
7.3	Lieferschein für Transportbeton .....	77
7.4	Lieferangaben für Baustellenbeton .....	78
7.5	Konsistenz bei Lieferung .....	79
8	Konformitätskontrolle und Konformitätskriterien.....	79
8.1	Allgemeines.....	79
8.2	Konformitätskontrolle für Beton nach Eigenschaften.....	80
8.2.1	Konformitätskontrolle für die Druckfestigkeit.....	80
8.2.2	Konformitätskontrolle für die Spaltzugfestigkeit).....	86
8.2.3	Konformitätskontrolle für andere Eigenschaften als die Festigkeit.....	87
8.3	Konformitätskontrolle für Beton nach Zusammensetzung einschließlich Standardbeton .....	90
8.4	Maßnahmen bei Nichtkonformität des Produktes.....	91
8.4.1	Fehlender Konformitätsnachweis am Frischbeton .....	92
8.4.2	Fehlender Konformitätsnachweis am erhärteten Beton.....	92
8.5	Übereinstimmungslenkung für Rezeptbeton.....	93
8.6	Zusätzliche Konformitätsnachweise durch den Verwender des Betons, wenn dieser mit dem Hersteller nicht ident ist.....	93
8.6.1	Verwendung von zertifiziertem Beton .....	93

8.6.2	Verwendung von nicht zertifiziertem Beton .....	93
9	Produktionskontrolle .....	94
9.1	Allgemeines .....	94
9.2	Systeme der Produktionskontrolle .....	94
9.3	Aufgezeichnete Daten und andere Unterlagen .....	94
9.4	Prüfung.....	95
9.5	Betonzusammensetzung, Erstprüfung und Betonsortenverzeichnis .....	96
9.6	Personal und Ausstattung .....	97
9.6.1	Personal .....	97
9.6.2	Ausstattung .....	97
9.7	Dosieren der Ausgangsstoffe .....	99
9.8	Mischen des Betons .....	101
9.9	Verfahren der Produktionskontrolle .....	101
10	Beurteilung der Konformität .....	109
10.1	Allgemeines .....	109
10.2	Bewertung, Überwachung und Zertifizierung der Produktionskontrolle .....	109
11	Bezeichnung für Beton nach Eigenschaften.....	110
12	Empfohlene Betonsorten .....	110
12.1	Auswahlkriterien .....	110
12.2	Betonsorte geeignet für Unterlags- und Füllbeton.....	111
12.3	Betonsorten geeignet für Bauteile ohne Bewehrung und/oder eingebettete Metallteile und mit ausschließlich statischer und/oder dynamischer Einwirkung.....	111
12.4	Betonsorten geeignet für Bauteile mit Bewehrung und/oder eingebettete Metallteile und mit ausschließlich statischer und/oder dynamischer Einwirkung.....	111
12.5	Betonsorten geeignet für wasserundurchlässige Bauteile mit statischer und/oder dynamischer Einwirkung.....	112
12.6	Betonsorten geeignet für umweltbelastete Bauteile mit statischer und/oder dynamischer Einwirkung.....	112
12.7	Betonsorten geeignet für Tiefgründungen.....	112
12.8	Betonsorten für landwirtschaftliche Anwendungen.....	113
12.9	Betonsorten für die Beaufschlagung mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen.....	114
12.10	Betonsorten für monolithische Bodenplatten für Industrieböden gemäß ÖNORM B 2211 .....	114
13	Betonkurzbezeichnung für Klasseneinteilung nach häufigen Umweltbeanspruchungen.....	114
14	Einbau des Betons .....	115
14.1	Allgemeines .....	115
14.2	Förderung von Beton.....	116
14.2.1	Allgemeines .....	116
14.2.2	Förderung mit Rutsche.....	116
14.2.3	Förderung mit Kran und Kübel.....	116
14.2.4	Förderung mit Förderbändern (auf Fahrmischern bzw. Förderbandkran).....	116
14.2.5	Förderung mit Pumpe.....	116
14.2.6	Andere Förderverfahren .....	116
14.3	Einbau und Verdichtung.....	116
14.3.1	Vorbereiten für das Betonieren .....	116
14.3.2	Verarbeitungszeit .....	117
14.3.3	Einbau .....	117
14.3.4	Einbau von Beton für Bohrpfähle und Schlitzwände .....	117
14.3.5	Einbau von Beton unter Wasser.....	117
14.3.6	Verdichten.....	118
14.3.7	Arbeitsfugen .....	119
14.4	Betonieren bei kühler und heißer Witterung .....	119
14.4.1	Betonieren bei kühler Witterung.....	119
14.4.2	Betonieren bei heißer Witterung.....	120
14.5	Nachbehandlung .....	120
14.6	Ausschalen .....	121
14.6.1	Allgemeines .....	121

14.6.2	Seitliche Schalung und Rüstung.....	121
14.6.3	Tragende Schalung und Rüstung .....	121
14.6.4	Verlängerung und Verkürzung der Ausschallfristen .....	121
Anhang A (normativ) Erstprüfung .....		123
A.1	Allgemeines.....	123
A.2	Zuständigkeit für Erstprüfungen .....	123
A.3	Häufigkeit der Erstprüfungen .....	123
A.4	Prüfbedingungen .....	124
A.5	Kriterien für die Annahme von Erstprüfungen .....	125
A.6	Dokumentation der Erstprüfung .....	126
Anhang B (normativ) Identitätsprüfung für die Druckfestigkeit und andere relevante Betoneigenschaften .....		127
B.1	Allgemeines.....	127
B.2	Probenahme- und Prüfplan.....	127
B.3	Identitätskriterien für die Druckfestigkeit .....	128
B.3.1	Beton mit Zertifizierung der Produktionskontrolle .....	128
B.3.2	Beton, der nicht einer Zertifizierung der Produktionskontrolle unterliegt .....	129
B.4	Identitätskriterien für andere relevante Betoneigenschaften .....	129
B.5	Maßnahmen bei Nichteinhaltung der Anforderungen.....	130
B.5.1	Allgemeines.....	130
B.5.2	Maßnahmen bei Nichterreichen der Festigkeitsklasse.....	130
B.5.3	Maßnahmen bei Nichterreichen sonstiger Betoneigenschaften .....	131
Anhang C (normativ) Regelungen für die Bewertung, die Überwachung und Zertifizierung der Produktionskontrolle des Betonherstellers.....		132
C.1	Allgemeines.....	132
C.1.1	Herstellung von Fertigteilen und Betonwaren.....	132
C.1.2	Rezeptbeton nach 5.6.....	132
C.1.3	Erstprüfungsbeton.....	132
C.2	Aufgaben der Überwachungsstelle.....	138
C.2.1	Erstbewertung der Produktionskontrolle.....	138
C.2.2	Laufende Überwachung der Produktionskontrolle .....	139
C.2.3	Überwachungsbericht für die Erstbewertung und laufende Überwachung der Produktionskontrolle.....	140
C.3	Aufgaben der Zertifizierungsstelle.....	144
C.3.1	Zertifizierung der Produktionskontrolle .....	144
C.3.2	Maßnahmen bei Nichtübereinstimmung .....	144
C.4	Verfahren für den Nachweis der Normkonformität .....	144
C.4.1	Verfahrensbeschreibung .....	145
C.4.2	Erstprüfung (Eignungsprüfung).....	145
C.4.3	Güteüberwachung .....	145
C.4.4	Wiederholungsprüfung .....	146
C.4.5	Prüfbericht.....	146
C.4.6	Kennzeichnung .....	146
C.5	Übergangsregelung für bestehende Registrierungen der Normkonformität .....	147
Anhang D (informativ) Literaturhinweise .....		148
Anhang E (informativ) Leitlinie für die Anwendung des Prinzips der gleichwertigen Betonleistungsfähigkeit.....		149
Anhang F (informativ) Empfehlungen für Grenzwerte der Betonzusammensetzung .....		150
Anhang G (informativ) Anforderungen an die Genauigkeit von Dosiereinrichtungen.....		151
Anhang H (informativ) Zusätzliche Vorschriften für hochfesten Beton .....		152
Anhang I (informativ) Leistungsbezogene Entwurfsverfahren hinsichtlich der Dauerhaftigkeit.....		155
I.1	Einleitung.....	155
I.2	Definition .....	155
I.3	Anwendungsfälle und allgemeine Anleitung .....	155
I.4	Leistungsbezogene Verfahren hinsichtlich der Dauerhaftigkeit .....	156

Anhang J (informativ) Betonfamilien ..... 157

J.1 Allgemeines ..... 157

J.2 Wahl der Betonfamilie ..... 157

J.3 Flussdiagramm für den Nachweis der Zugehörigkeit zu und Konformität mit einer Betonfamilie..... 158

Anhang K (normativ) Prüfung des Widerstandes gegen lösenden Angriff – Prismen-Verfahren ..... 159

K.1 Vergleichsbeton ..... 159

K.2 Zu untersuchendes Bauteil ..... 159

K.3 Prüfungsdurchführung ..... 159

K.3.1 Nullprüfung an je 4 Prismen ..... 159

K.3.2 Säureprüfung an je 8 Prismen ..... 160

**Bilder**

Bild V.1: Beziehungen zwischen ÖNORM EN 206-1 und ÖNORMEN für die Bemessung und Ausführung sowie ÖNORMEN für Ausgangsstoffe und Prüfnormen ..... 10

Bild NAD 1: Grenzsieblinie Größtkorn 4 mm..... 42

Bild NAD 2: Grenzsieblinie Größtkorn 8 mm..... 43

Bild NAD 3: Grenzsieblinie Größtkorn 11 mm ..... 43

Bild NAD 4: Grenzsieblinie Größtkorn 16 mm ..... 44

Bild NAD 5: Grenzsieblinie Größtkorn 22 mm ..... 44

Bild NAD 6: Grenzsieblinie Größtkorn 32 mm ..... 45

**Tabellen**

Tabelle 1: Expositionsklassen ..... 26

Tabelle 2: Grenzwerte für die Expositionsklassen bei chemischem Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser ..... 30

Tabelle 3: Setzmaß-Klassen ..... 31

Tabelle 4: Setzzeit-Klassen (Vébé)..... 31

Tabelle 5: Verdichtungsmaß-Klassen..... 31

Tabelle 6: Ausbreitmaß-Klassen ..... 32

Tabelle 7: Druckfestigkeitsklassen für Normal- und Schwerbeton ..... 35

Tabelle 8: Druckfestigkeitsklassen für Leichtbeton ..... 35

Tabelle 9: Klasseneinteilung von Leichtbeton nach der Rohdichte ..... 35

Tabelle 10: Höchstzulässiger Chloridgehalt von Beton ..... 56

Tabelle 11: Zulässige Abweichungen für Zielwerte der Konsistenz ..... 64

Tabelle 12: Festigkeitsentwicklung von Beton bei 20° C ..... 76

Tabelle 13: Mindesthäufigkeit der Probenahme zur Beurteilung der Konformität ..... 83

Tabelle 14: Konformitätskriterien für die Druckfestigkeit ..... 84

Tabelle 15: Bestätigungskriterium für einen Beton aus einer Betonfamilie..... 85

Tabelle 16: Konformitätskriterien für die Spaltzugfestigkeit ..... 87

Tabelle 17: Konformitätskriterien für andere Eigenschaften ..... 88

Tabelle 18: Konformitätskriterien für die Konsistenz ..... 90

Tabelle 19a und 19b: Annahmezahlen für Konformitätskriterien für andere Eigenschaften als die Festigkeit ..... 91

Tabelle 20: Aufgezeichnete Daten und gegebenenfalls andere Unterlagen..... 95

Tabelle 21: Toleranzen für das Dosieren von Ausgangsstoffen..... 100

Tabelle 22: Kontrolle der Betonausgangsstoffe..... 103

Tabelle 23: Kontrolle der Ausstattung..... 105

Tabelle 24: Kontrolle der Herstellverfahren und der Betoneigenschaften ..... 106

Tabelle B.1: Identitätskriterien für die Druckfestigkeit..... 128

Tabelle H.1: Kontrolle der Betonausgangsstoffe..... 152

Tabelle H.2: Kontrolle der Ausstattung ..... 153

Tabelle H.3: Kontrolle der Herstellverfahren und der Betoneigenschaften ..... 154

Tabelle NAD 1 – Expositionsklassen (fortgesetzt).....	27
Tabelle NAD 2 – Wärmeentwicklungsklassen bei Erhärtung.....	33
Tabelle NAD 3 – Betonkategorien .....	37
Tabelle NAD 4 – Verwendung von Korngruppen und Korngemischen sowie zulässige Sieblinienbereiche .....	46
Tabelle NAD 5 – Höchstzulässige Abweichung der Gesamtsieblinie bei Bauausführung gegenüber Zielwert gemäß Erstprüfung .....	47
Tabelle NAD 6 – Mindestanforderungen an Gesteinskörnungen bei den verschiedenen Umweltklassen bzw. empfohlene Betonsorten (sämtliche Bezeichnungen und sonstige Festlegungen für die Gesteinskörnungen entsprechen ÖNORM B 3131) (fortgesetzt).....	48
Tabelle NAD 7a – Maximale Zugabemenge für k-Wert-Konzept für Zusatzstoffe nach ÖNORM EN 450 (alle Teile) bzw. nach ÖNORM EN 15167 (alle Teile).....	51
Tabelle NAD 7b – Maximale Zugabemenge für k-Wert-Konzept für Zusatzstoffe nach ÖNORM B 3309 .....	52
Tabelle NAD 8 – Wärmeentwicklungsklassen .....	57
Tabelle NAD 9 – Empfohlener Mehlkorngelalt (Kornanteil mit Korngrößen < 0,125 mm).....	57
Tabelle NAD 10 – Grenzwerte (bei GK 22a) für Zusammensetzung, Eigenschaften von Beton und Verwendung der Zemente bei den verschiedenen Umweltklassenb und den empfohlenen Betonsorten (fortgesetzt).....	60
Tabelle NAD 11 – Rezeptbeton – Zulässige Wasserzugabe und erforderliche Zementfestigkeitsklasse.....	71
Tabelle NAD 12 – Ablauf der zum Nachweis der Konformität der Druckfestigkeit durchzuführenden Druckfestigkeits- und W/B-Wert-Bestimmungen.....	83
Tabelle NAD 13 – Festigkeiten $f_{c,150}$ mm für Erst- und Konformitätsprüfung bei Lagerung nach ÖNORM B 3303 .....	85
Tabelle NAD 14 – Mit Mischanlagen herstellbare Betonsorten.....	98
Tabelle NAD 15 – Zulässige Toleranzen für das Dosieren von Ausgangsstoffen von Normalbeton .	100
Tabelle NAD 16 – Betonkurzbezeichnung und damit abgedeckte Umweltklassen .....	115
Tabelle NAD 17 – Mindest-Nachbehandlungszeiten .....	120
Tabelle NAD 18 – Ausschalfristen in Tagen für seitliche Schalungen bei mittleren Tagestemperaturen von +12 °C bis +20 °C.....	122
Tabelle NAD 19 – Ausschalfristen in Tagen für tragende Schalungen bei mittleren Tagestemperaturen von +12 °C bis +20 °C.....	122
Tabelle NAD B.1 – Festigkeiten $f_{c,150}$ mm für Identitätsprüfung bei Lagerung nach ÖNORM B 3303 .....	129
Tabelle NAD B.2 – Identitätskriterien für W/B-Wert.....	129
Tabelle NAD B.3 – Identitätskriterien für Luftgehalt.....	130
Tabelle NAD B.4 – Identitätskriterien für nicht in Tabelle NAD B.1 und Tabelle NAD B.2 und Tabelle NAD B.3 enthaltene Anforderungen .....	130
Tabelle NAD C.1 – Betonsortengruppen – herstellbare Betonsorten.....	138

## Formblätter

Formblatt 1-1 – Betonsorte/Erstprüfung/Konformitätskontrolle .....	134
Formblatt 1-2 – Lieferantenangaben zur Erstprüfung.....	135
Formblatt 2 – Konformitätsbescheinigung.....	136
Formblatt 3 – Identitätsprüfungen.....	137

## Vorwort

### V.1 Historischer Rückblick

Die vorliegende ÖNORM ist die nationale Umsetzung von ÖNORM EN 206-1. Die ÖNORM B 4710-1:2002-01 ersetzte mit 31. Dezember 2002 die bisherigen ÖNORMEN B 4200-10:1996-07 „Beton, Herstellung – Verwendung und Gütenachweis“, B 3307:1985-05 „Transportbeton“ und B 3305:1972-12 „Betonangreifende Wässer, Böden und Gase – Beurteilung und chemische Analyse“. Sie ersetzte damit auch die in anderen bestehenden Normen und Richtlinien festgelegten Angaben über Betonsorten.

In den 70er Jahren begann das Europäische Komitee für Normung (CEN) mit der Erarbeitung baurelevanter Normen. Nach fast 20-jähriger Beratung erschien im Jahr 1990 ÖNORM ENV 206 „Beton – Eigenschaften, Herstellung, Verarbeitung und Gütenachweis“. Zwischen dem Jahr 1990 und dem Jahr 2000 wurde vom zuständigen Technischen Komitee (CEN/TC 104) ein Entwurf für eine Europäische Norm EN 206-1: “Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität“ erarbeitet und bei der Abstimmung im Frühjahr 2000 nahezu einstimmig akzeptiert. Diese Europäische Norm wurde in Österreich als ÖNORM EN 206-1 am 1. Mai 2001 herausgegeben. Gleichzeitig wurde vom Österreichischen Normungsinstitut die VORNORM ÖNORM ENV 13670-1 „Ausführung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1: Allgemeines“ – allerdings vorläufig nur in englischer Sprache – veröffentlicht. In [Bild V.1](#) sind die wesentlichen Teile des neuen europäischen Normennetzwerks skizziert.

Während der Erarbeitung der Europäischen Norm EN 206-1 wurde die Ausarbeitung eines leistungsbezogenen Ansatzes für die Festlegung der Dauerhaftigkeit erwogen. Hierfür wurden leistungsbezogene Bemessungs- und Prüfverfahren einer Durchsicht unterzogen. CEN/TC 104 kam jedoch zu dem Ergebnis, dass entsprechende Verfahren noch nicht genügend entwickelt sind, um in der EN 206-1 angeführt zu werden.

Da der Betonbau in Europa unter verschiedenen klimatischen und geographischen Bedingungen, unter verschiedenen Schutzniveaus und unter verschiedenen gut eingeführten regionalen Gepflogenheiten und Erfahrungen angewandt wird, wurde die ÖNORM EN 206-1 als Rahmennorm entwickelt. Sind allgemeine Lösungen – wie zB die Einführung von Betonklassen – nicht möglich, lassen einschlägige Abschnitte ausdrücklich die Anwendung von nationalen Normen oder Regeln zu, die am Ort der Verwendung des Betons gültig sind. ÖNORM EN 206-1 ermöglicht also zB eine international einheitliche Klassifizierung, überlässt jedoch die Festlegung der Anforderungen an den Beton nationalen Regelungen. Eine Betonherstellung, die ausschließlich auf ÖNORM EN 206-1 – ohne zusätzliche nationale Festlegungen – basiert, ist daher jedenfalls nach Meinung des österreichischen Fachnormenausschusses nicht möglich. Allerdings dürfen solche nationalen Regelungen der Europäischen Norm nicht widersprechen bzw. gilt im Falle eines Widerspruchs die Europäische Norm.

### V.2 Anwendung der ÖNORM

Die ÖNORM B 4710-1 „Beton – Teil 1: Festlegung, Herstellung, Verwendung und Konformitätsnachweis“ ist die nationale Ergänzung und Umsetzung der ÖNORM EN 206-1. Um die Anwendung der vorliegenden ÖNORM zu erleichtern, ist der dabei gültige (normative) Text der EN 206-1 ausnahmsweise in dieser ÖNORM wiedergegeben. Damit jedoch auch gleichzeitig die notwendige Unterscheidbarkeit des europäischen Normtextes zu dem zusätzlichen nationalen Text sichergestellt ist, wurde der Text der EN 206-1 in schwarzer Schrift verfasst. Um nationale Tabellen und Bilder deutlich zu kennzeichnen, werden diese mit „Bild NAD“<sup>1)</sup> bzw. „Tabelle NAD“ bezeichnet.

---

<sup>1)</sup> NAD...Nationales Anwendungsdokument

Die vorliegende ÖNORM legt die Aufgaben fest

- des Verfassers der Festlegung (Planer), zB Planverfasser, Ausschreibender, Besteller,
- des Herstellers (von Frischbeton) und
- des Verwenders (von Frischbeton).

Beispielsweise ist der Ausschreibende für die Festlegung der Anforderungen an den Beton und der Hersteller für die Konformität und die Produktionskontrolle verantwortlich. Der Verwender ist für das Einbringen des Betons in das Tragwerk verantwortlich. In der Praxis können verschiedene Beteiligte bei unterschiedlichen Stufen der Planung und des Herstellungsprozesses Anforderungen festlegen, zB der Bauherr, der für die Bemessung Verantwortliche, der Bauunternehmer, der für das Einbringen des Betons Verantwortliche. Jeder ist dabei für die Weitergabe der festgelegten Anforderungen zusammen mit etwaigen zusätzlichen Anforderungen an den Nächsten in der Reihe bis zum Hersteller verantwortlich.

Die für die einzelnen Aufgabenbereiche insbesondere relevanten Abschnitte dieser ÖNORM sind in [Tabelle V.1](#) zusammengefasst.

**Tabelle V.1**

Beteiligter	Aufgabe	Relevante Abschnitte bzw. Anhänge
Verfasser der Festlegung (Planer)	Festlegung der Betonsorte	4, 6, 12, 13
	Konformität der Betonsorte	8
	Identität der auf der Baustelle verwendeten Betonsorte	Anhang B
Hersteller	Anforderungen, Festlegungen	5, 6, 9, 12, 13
	Entwicklung von Betonsorten	Anhang A
	Konformität der gelieferten Betonsorten	8, 9
	Lieferung von Frischbeton	7
Verwender	Festlegung (Bestellung) der Betonsorte	6, 12, 13
	Lieferung von Frischbeton	7
	Einbau des Betons	14
	Konformität der gelieferten Betonsorten	8

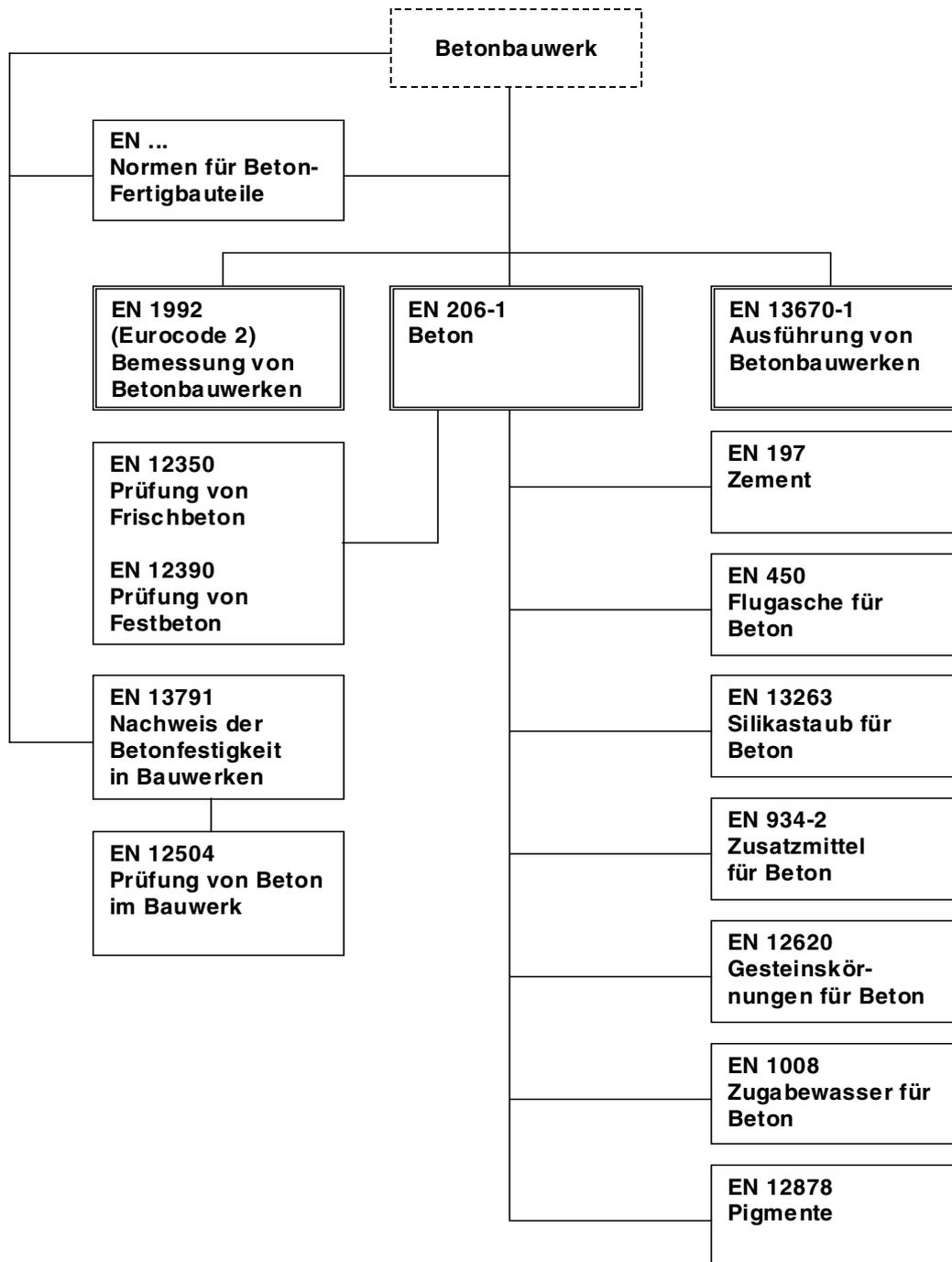
Die [Abschnitte 4 bis 13](#) enthalten Festlegungen für Vereinbarungen zwischen Planern (Ausschreibenden) und Herstellern bzw. zwischen Herstellern und Verwendern, die sich allenfalls auch auf Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen erstrecken.

Die Planung hat mit den Klasseneinteilungen gemäß [Abschnitt 4](#) zu erfolgen. Die hierbei erforderlichen Angaben sind in [Abschnitt 6](#) zusammengestellt. Betonsorten nach [Abschnitt 12](#) sind zweckmäßig. Die Kurzbezeichnungen der Betonsorten haben gemäß [Abschnitt 13](#) zu erfolgen.

Die Herstellung des festgelegten Betons hat mit den Anforderungen gemäß [Abschnitt 5](#) zu erfolgen. Die bei der Lieferung erforderlichen Angaben sind in [Abschnitt 7](#) zusammengestellt. Der Konformitätsnachweis (früher Nachweis der Güte des Betons, Güteprüfung) ist in [Abschnitt 8](#), die Beurteilung der Konformität in [Abschnitt 10](#) geregelt. [Abschnitt 9](#) enthält die bei der Produktion einzuhaltenden Bestimmungen.

[Abschnitt 14](#) enthält die wesentlichen Anforderungen für das Fördern, Verarbeiten und Nachbehandeln. Dieser Abschnitt ist vom Verwender (der gleichzeitig auch der Hersteller sein kann) gegenüber seinem Auftraggeber anzuwenden und kann nicht in eine allfällige Konformitätskennzeichnung von Frischbeton einbezogen werden.

Die auf Veranlassung eines Auftraggebers (im Allgemeinen der Planer bzw. Bauherr) durchzuführende Identitätsprüfung (früher Abnahmeprüfung) ist in **Anhang B** geregelt.



**Bild V.1 — Beziehungen zwischen EN 206-1 und ÖNORMEN für die Bemessung und Ausführung sowie ÖNORMEN für Ausgangsstoffe und Prüfnormen**

Zusätzliche ÖNORMEN für Betonausgangsstoffe und Prüfnormen:

ÖNORM B 3303, *Betonprüfungen für Anforderungen gemäß ÖNORM B 4710-1*

ÖNORM B 3309, *Aufbereitete hydraulisch wirksame Zusatzstoffe für die Betonherstellung (AHWZ)*